

**MATHS ET DIDACTIQUE****IL Y A MANIPULER ET MANIPULER !**

Pourquoi le succès de cette entreprise de marchandisation de la méthode de Singapour ? Qu'est-ce qui fait que des enseignants investis dans leur travail croient se reconnaître dans cette offre ? Qu'est-ce que les chercheurs, les formateurs n'ont pas réussi à « faire passer » aux professeurs des écoles au cours des années passées ?

L'extrait d'un article paru dans [le Café pédagogique mensuel, Éditions Sciences DECEMBRE 2018 - Numéro 184](#), intitulé « *L'enseignement des mathématiques et ceux qui en parlent* » de Joël Briand propose une réponse.

*Prenons la question des manipulations et de l'expérience en mathématiques<sup>1</sup>. Ce point est en effet mis en avant par les promoteurs de la « méthode ». L'enfant manipulerait, il schématiserait et enfin il passerait à l'abstraction. Depuis 40 ans, les recherches en didactique des mathématiques ont montré l'importance de la manipulation dans la genèse d'une activité mathématique et les obstacles à l'acquisition de savoirs mathématiques qu'une manipulation mal organisée pouvait créer. L'idée communément admise, par exemple, que, pour faire des mathématiques il faut manipuler, est porteuse de graves malentendus. Si les questions se résolvent par du matériel, alors il n'y a aucune raison (sauf l'obéissance) pour s'investir dans des écrits, des tracés. [...]*

*Cette question de la place et du rôle de la manipulation mérite donc qu'on y revienne. Pour cela, prenons un exemple d'une séquence de classe qui se déroule en cours préparatoire : Une enseignante fait lancer un dé par chaque élève. À chaque lancer, elle écrit le nombre obtenu au tableau et met, en même temps dans une tirelire, un nombre correspondant de jetons. Au bout de 9 lancers (par exemple), est écrit :  $5 + 4 + 2 + 4 + 1 + 6 + 4 + 4 + 5$ . Elle pose alors la question suivante : « Quand j'ouvrirai la tirelire, à chaque fois qu'il y aura 10 jetons, on les échangera contre un bonbon <sup>2</sup>. D'après vous, combien de bonbons on va pouvoir avoir ? ». Dès cet instant, plusieurs élèves, en montrant le texte au tableau affirment « il n'y en aura pas dix, tu vois bien [en montrant ce qui est écrit], il n'y a que 6, maximum ». Dans cette première phase, le professeur a constitué un premier milieu de référence (le dé, la tirelire, Une règle du jeu, des joueurs, une production écrite) à partir duquel il installe un milieu d'apprentissage en ajoutant la question relative aux bonbons. Il s'agit de tenter d'anticiper des faits expérimentaux (il y aura (ou non) la possibilité d'avoir des bonbons), de les vérifier d'abord de façon empirique (« on n'a qu'à ouvrir la boîte »), passage obligé pour que s'installe un milieu propice à une autre activité : celle d'une construction théorique faite de langage essentiellement écrit qui permettra l'élaboration de processus de vérification d'une autre nature, devenant autonome, allant jusqu'à négliger l'ouverture de la tirelire. Qui d'autre que le professeur peut organiser cette mise en scène qui va créer le désir « d'en savoir plus » sans ouvrir la boîte ? Qui fera comprendre aux élèves qu'au-delà de la règle du jeu, cet interdit de l'ouverture de la boîte est une invitation à d'autres découvertes ?*

<sup>1</sup> « La place de l'expérience dans la construction des mathématiques en classe », Revue « petit x », n° 75, pp. 7-33, 2007.

<sup>2</sup> Je laisse l'entière responsabilité de cette motivation à une collègue avec qui j'ai eu plaisir à travailler !